

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ХИМИИ»

Жерносек А.К.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Медицинская химия (medicinal chemistry) – химическая дисциплина, которая включает в себя аспекты биологических, медицинских и фармацевтических наук. Она занимается разработкой, открытием, дизайном, идентификацией и получением биологически активных соединений, изучением их метаболизма, интерпретацией механизма действия на молекулярном уровне и созданием зависимостей структура – активность [4].

Медицинская химия входит в учебные планы подготовки провизоров во многих странах как самостоятельная учебная дисциплина, либо как ведущий раздел фармацевтической химии [5]. Так, в Германии фармацевтическая химия включает в себя медицинскую и аналитическую химии. В некоторых странах, например в Испании, медицинская химия называется фармацевтической.

В СССР медицинская химия как самостоятельная дисциплина не изучалась и подготовка специалистов по ней не проводилась. Более того, под термином «медицинская химия» понималась совсем другая наука, носящая на английском языке название «medical chemistry» (биохимия патологических состояний), не имеющая никакого отношения к разработке новых лекарственных средств [1]. Иногда медицинской химией назывался набор химических дисциплин, изучаемых студентами медицинского вуза.

В настоящее время специализация по медицинской химии организована в МГУ на кафедре органической химии химического факультета [2]. Кафедра медицинской химии открыта в Национальном фармацевтическом университете Украины (г. Харьков) [3].

Традиционно, большую часть фармацевтической химии, изучавшейся студентами фармацевтических факультетов в СССР и изучаемой сейчас в Республике Беларусь и Российской Федерации, составляют различные аспекты фармацевтического анализа. Элементы медицинской химии, включённые в программы по фармацевтической химии, отрывочны и не дают возможности будущим провизорам получить систематические знания о принципах разработки новых лекарственных средств и связи химического строения лекарственных средств с их фармакологической активностью.

Элективный курс «Основы медицинской химии», организованный на кафедре фармацевтической химии ВГМУ, включает в себя 24 часа лекционных и 6 часов семинарских занятий. На лекциях рассматриваются такие вопросы, как соединение-лидер и стратегии его поиска, методы оптимизации структуры-лидера, стереохимические аспекты действия лекарственных средств, принципы создания лекарственных средств различных фармакологических групп и др. На семинарских занятиях студенты выступают с самостоятельно подготовленными презентациями по различным общим вопросам медицинской химии либо по вопросам связи структуры и действия для определённой группы лекарственных средств. Подготовка презентации является обязательным условием получения зачёта по элективному курсу.

В результате изучения элективного курса студент должен знать: предмет и задачи медицинской химии, её место среди смежных наук; фазы рационального поиска и создания лекарственных средств; основные стратегии поиска соединения-лидера; способы улучшения фармацевтических и фармакокинетических свойств лекарственных средств; важнейшие стереохимические аспекты действия лекарственных средств; современные принципы создания лекарственных средств, влияющих на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, химиотерапевтических и др. средств. Студент должен иметь представление об использовании комбинаторного синтеза и компьютерного моделирования при создании новых лекарственных средств, метода QSAR для улучшения структуры-лидера.

Литература.

- 1 Зефирова, О.Н. Медицинская химия (medicinal chemistry). Краткий исторический очерк, определения и цели / О.Н. Зефирова, Н.С. Зефиров // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. – 2000. – Т. 41, № 1. – С. 43–47.
- 2 Зефирова, О.Н. О преподавании предмета «медицинская химия» в Московском университете / О.Н. Зефирова, Е.Д. Матвеева, Н.С. Зефиров // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. – 2002. – Т. 43, № 4. – С. 212–220.
- 3 Национальный Фармацевтический Университет. Кафедра медицинской химии [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.pharm.kharkiv.edu/www/page.php?s_lang=rus_&cat_id=347. Дата доступа: 14.01.2009.
- 4 Glossary of terms used in medicinal chemistry (IUPAC Recommendations 1998) // Pure & App. Chem. – 1998. – Vol. 70, N. 5. – P. 1129–1143.
- 5 University education of medicinal chemists: comparison of eight countries / C.R. Ganellin [et al.] // Eur. J. Med. Chem. – 2000. – Vol. 35. – P. 163–174.